植 物 分 类 学 报 24 (2): 150—155(1986)
Acta Phytotaxonomica Sinica

中国伞形科柴胡属一新种

李 颖 潘胜利 罗思齐
(上海第一医学院,上海) (上海医药工业研究院,上海)

摘要 作者在云南发现柴胡一新种，定名为泸西柴胡 *Bupleurum luxiense*, 并以北柴胡 *B. chinense* 为对照,对其主要化学成分挥发油和皂甙进行了初步研究，发现它的地下部分含有柴胡的主要成分——柴胡皂甙 a、d、c 尤其是它的柴胡总皂甙含量高于北柴胡的 2 倍多,且资源丰富,所以是一种很有价值的药用柴胡,建议深入研究并推广应用。

关键词 柴胡属;泸西柴胡;挥发油;皂甙

1. 泸西柴胡 新种 图 1

Bupleurum luxiense Y. Li et S. L. Pan, sp. nov.

Species affinis *B. longicauli* Wall. ex DC. var. *franchetii* de Boiss. sed differt: caule medulloso, rhizomate dense cyclicaliter nodoso, foliis crassioribus, margine ferrugineis, umbellis compositis, umbellulis numerosis et pedunculis rigidulibus.

Herba perennis, valida, glabra, 55—125 cm alta. Radix sublignosa, fusca, simplex vel ramosa, rugosa. Rhizoma dense cyclicaliter nodosum. Caulis stricte erectus, viridis, inferne violaceus, medullosus. Folia radicalia lanceolata, caespitosa, papyracea, 10—20 cm longa, 1.6—3 cm lata, apicem acuta, mucronata, basi in petiolum manifeste attenuata, margine integra, ferruginea, dorso glaucescentia, 5—7-nervia. Folia caulina anguste lanceolata, 8—18 cm longa, 1.2—2.5 cm lata, basi manifeste in petiolum amplexicaule angustata, 7—9-nervia. Folia suprema sessilia, obovata, amplexicaulia, 9—11-nervia. Umbella composita, umbellulis numerosis, pedunculis patentibus rigidulis. Involucri phylla 5, inaeuqalia, obovata, 4—7 mm longa, 3—4 mm lata, 7—9-nervia. Umbellae terminales 2.5—3.5 cm diametro, radiis 6—9; Umbellae laterales 1.2—2 cm diametro, radiis 2—6 1—4 cm longis. Involucelli phylla 5, viridia, papyracea, elliptica vel obovata, 4—6 mm longa, 2—3 mm lata, 3—5-nervia, flores superantia. Umbellulae 8—17-florae, pedicellis capillaribus 1—1.5 mm longis. Flores parvi, petalis semiorbicularibus flavis minimis vix 0.5 mm longis, lobulo inflexo subquadrato quam petalum 2—3-plo breviore apice profund emarginato. Mericarpia oblongo-elliptica, 2—3.5 mm longa, 1—2 mm lata, brunnea, jugis filiformibus. Vittae valleculares 3, commissurales 4.

Yunnan: Jian Shui (建水), Lao Li Dong (老里洞), alt. 1800m, 27 Aug. 1983, S. L. Pan (潘胜利) No. 0414 (Typus in Herb. Coll. Med. Prim. Shanghai. conser);

本工作承云南省药品检验所及云南省药材公司的支持和协助,谨此表示深切感谢。

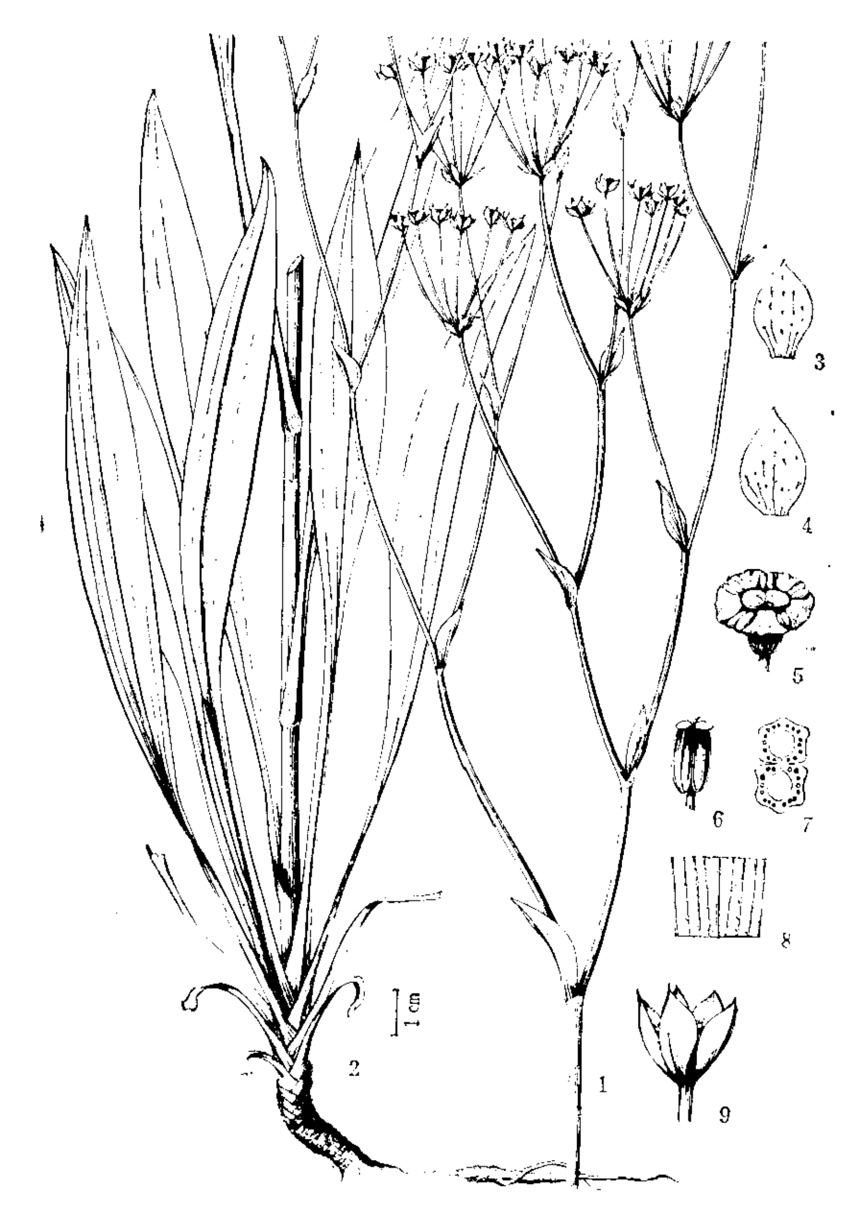


图1　泸西柴胡 *Bupleurum luxiense*　1.花枝 flowering branch;　2.植株下部 root, stem and basal leaves; 3 .小总苞片 involucrate bractlet;　4.总苞片 phyllary;　5.花 flower;　6.果实 fruit;　7.示果实横剖面 cross section of fruit;　8.示叶背一段 dorsal surface of leaf; 9.果序 umbellet.

Lu Xi (泸西), alt. 1800m, 5 Aug. 1981, Shanghai Prim. Med. Col. 081379; Lu Xi (泸西), 18 Aug. 1983, S. L. Pan (潘胜利) No. 0413.

多年生草本，高 55—125cm，较粗壮，全体无毛。根稍木质化，分枝或少分枝，深褐色，直径可达 14cm，表面有纵纹及横向小突起。茎基具多数密接环状叶痕。茎绿色，但下部常带紫色，表面具细棱条，茎内髓部充实。基生叶丛生，披针形，厚纸质，长 10—20cm，宽 1.6—3cm，先端急尖，具小突尖头，中部以下渐变窄成长柄，全缘，叶缘呈铁锈色，弧形脉

5—7 条，向背面凸出，叶背带苍白色；茎生叶狭披针形，长 8—18cm，宽 1.2—2.5cm，基部渐狭窄成叶柄抱茎，7—9 脉；茎上部叶渐无柄，倒卵形，基部抱茎，9—11 脉。复伞形花序多数，花序梗展开，较坚挺；总苞片 5，不等大，倒卵形，长 4—7mm，宽 3—4mm，7—9 脉；顶部小伞形花序直径 2.5—3.5cm，伞辐 6—9；侧生小伞形花序直径 1.2—2cm，伞辐 2—6，每伞辐长 1—4cm；小总苞片 5，绿色，纸质，椭圆形或倒卵形，长 4—6mm，宽 2—3mm，3—5 脉，小总苞片长过花，每一小伞形花序具花 8—17 朵，花小，黄色，花柄长 1—1.5mm，花瓣半圆形，长 1/2mm，小舌片近方形，先端内折，中央凹入，长为花瓣的 1/2—1/3。双悬果长圆形，长 2—3.5mm，宽 1—2mm，褐色。分生果具 5 棱，棱槽内油管 3 条，合生面油管 4 条。花期 7—9 月，果期 8—10 月。

本种与空心柴胡 *B. longicaule* Wall ex DC. var. *franchetii* de Boiss 相似，但茎中央髓部充实，接近根部的茎基有细密环状叶痕，叶片质地厚，具明显锈色边缘。花茎分枝多而较坚挺。

2. 新种化学成分的初步研究 我们以药典规定的正品柴胡 *B. chinense* DC. 作对照，对泸西柴胡的主要化学成分挥发油和皂甙进行了初步研究，结果如下：

（1）挥发油

a．薄层层析比较(图 2)

泸西柴胡全草所含挥发油的薄层层析显示出 26 个色斑，与北柴胡比较，有 6 个斑点色泽不同，其余均相同。

b．气相层析比较　泸西柴胡挥发油的气相层析结果表明其与北柴胡的挥发油至少有 9 个峰相同（图 3，图 4）。

实验条件：国产 103 型气相色谱仪，固定相：Tenax. 层析柱：1.8m×ϕ0.3cm 玻璃柱。气化室温度：282℃。柱温：236℃。检测器温度：262℃。氮气：12ml/分，氢气：45ml/分，空气 600ml/分。

c．挥发油含量比较　两种柴胡的全草水汽蒸馏液以乙醚萃取所得挥发油含量泸西柴胡为 0.11%，北柴胡为 0.13%。

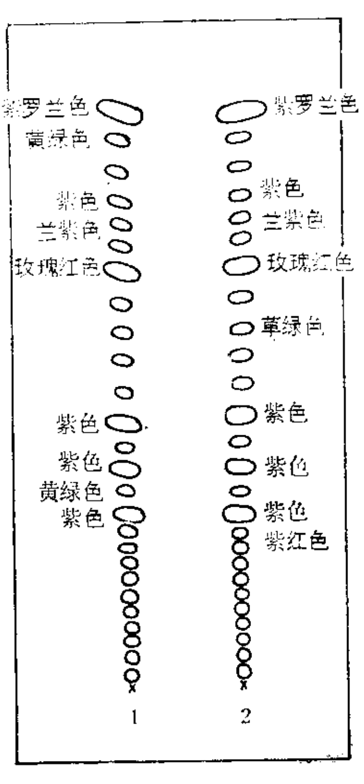


图 2　泸西柴胡与北柴胡的全草的挥发油的薄层层析

Fig. 2　TLC of the essential of the two species of *Bupleurum*

1. 泸西柴胡 *B. luxiense*; 2. 北柴胡 *B. chinense* DC.

吸附剂：硅胶G板（青岛海洋化工厂）。点样量：2% 挥发油乙醇溶液，点样 10μl. 展开剂：石油醚-乙酸乙酯（85:15)。显色剂：茴香醛-浓硫酸，105℃ 烘 10 分钟。（图内未注明颜色者均为淡紫色。）

（2）皂甙

泸西柴胡与北柴胡的根粗粉各 1 克，每次以 30 毫升甲醇回流 20 分钟，共二次，合并提取液，减压浓缩至干，以 95% 乙醇溶解成 2 毫升，点样于硅胶 HF254 薄层板上，以展开剂 I（氯仿-甲醇-水 30:10:1）[1] 和展开剂 II（乙酸乙酯-乙醇-水 8:2:1）两种溶剂系统分别展开，同时以柴胡皂甙 a、d、c 为对照，蒸馏水喷雾定位[2]，作薄层层析比较(图 5)。

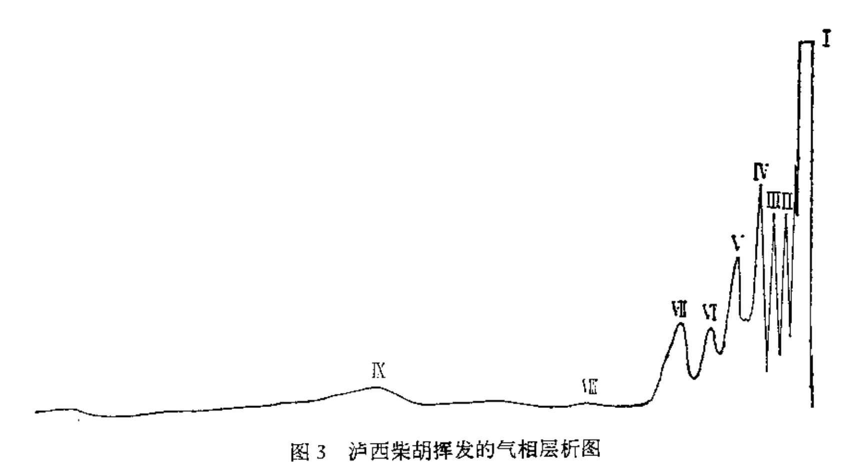


图 3　泸西柴胡挥发的气相层析图

Fig. 3　Gas chromatogramphy of essential oil of *B. luxiense*.

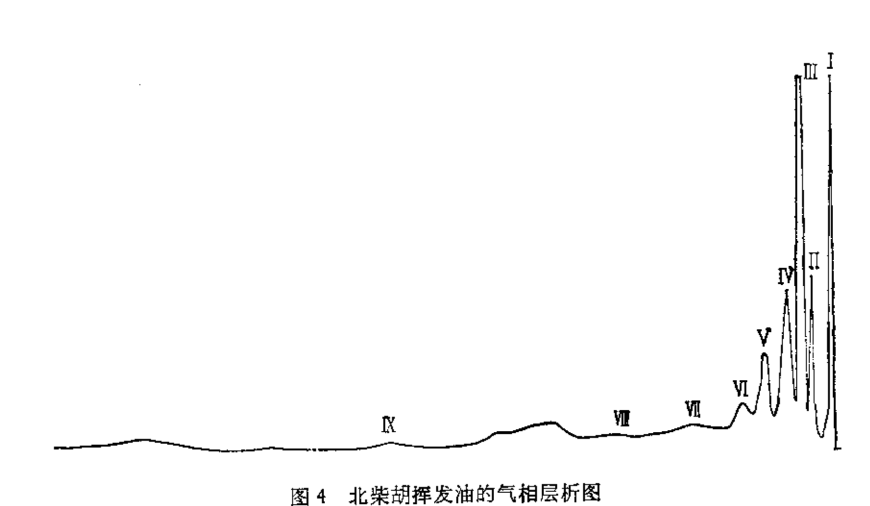


图 4　北柴胡挥发油的气相层析图

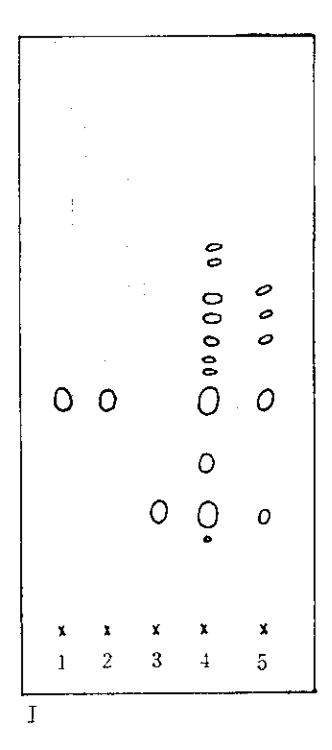
Fig. 4　Gas chromatogramphy of essentia oil of *B. chinense*.

展开剂 I: 氯仿-甲醇-水 (30:10:1)。 展开剂 II: 乙酸乙酯-乙醇-水 (8:2:1)。 吸附剂: 硅胶 HF254 (青岛海洋化工厂)加 0.5%CMC 制成薄板。 点样量: 10μl。显色剂: 蒸馏水喷雾显色定位。

从薄层层析谱中可见泸西柴胡的根与北柴胡的根一样都含有柴胡的主要成分——柴胡皂甙 a、d、c, 此外,泸西柴胡所显示的其他微量柴胡皂甙斑点多于北柴胡。用 TLC-UV 法测定其总皂甙含量高于北柴胡二倍以上。

3. 结论

泸西柴胡在云南省的东部、中部及南部,多见于向阳山坡，常成片生长。当地医药公司称为竹叶柴胡,用途同北柴胡,其分布广,蕴藏量大、植株较北柴胡高大，柴胡总皂甙含量高,所以是一种很有发展前途的药用柴胡,值得推广应用和深入研究。



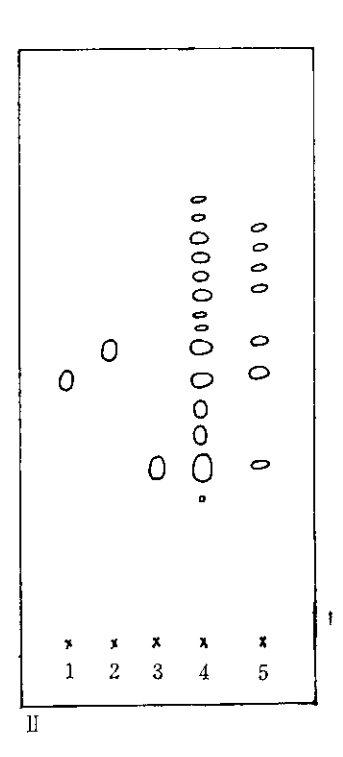


图5 泸西柴胡与北柴胡根中柴胡皂甙的薄层层析图

Fig. 5 TLC of the saponins of the two species of *Bupleurum* (root)

1.柴胡皂甙 a saikosaponin a; 2.柴胡皂甙 d saikosaponin d; 3.柴胡皂甙 c saikosaponin c; 4.泸西柴胡 *B. luxiense*; 5.北柴胡 *B. chinense*.

参考文献

[1] 赤崛昭、香川清水，1974: 柴胡エキス中の Saikosaponin の定量（第二報），薄層クロマトグラフイーにする Saponin の分離，生薬学雑誌，28(2): 122。

[2] Tokuo kubota and Hiroshi Hinoh, 1968: The constitution of saponins Isolated from Bupleurum falcatum L. Tetrahedron Letters **3**: 303—306, Pergamon Press.

A NEW SPECIES OF THE GENUS BUPLEURUM (UMBELLIFERAE) FROM CHINA

Li Ying Pan Sheng-li
(*Shanghai First Medical College*)

Luo Si-qi
(*Shanghai Institute of Pharmaceutical Industry*)

Abstract Chai-Hu is one of the most popular Chinese traditional drugs used ever since the ancient time and is prescribed principally in the treatment of fevers and influenza. In this article, the authors report a new species, Bupleurum luxiense Y. Li et S. L. Pan which was discovered in Yunnan Province and used as Chinese drug under

the name of Chai-Hu. The morphology was analysed and preliminary phytochemical tests of B. luxiense were carried out. The thin layer chromatograms and gas chromatograms of the essential oil and the qualitative analysis of the saikosaponin of this new species are similar to those of Bupleurum chinense DC., a standard material medica of Chai-Hu. Moreover, the roots of B. luxiense is discovered to have saikoside 2 times more than B. chinense. The results suggest that the new species be used as a substitute of high quality for Chai-Hu.

Key words *Bupleurum; Bupleurum luxiense;* essential oil; saikosaponin

狭花心萼薯一新变种

A NEW VARIETY OF ANISEIA STENANTHA

Key words *Aniseia; A. stenantha* var. *macrostephana*

关键词　心萼薯属;大花心萼薯

大花心萼薯　新变种　图 1

Aniseia stenantha (Dunn) Ling var. **macrostephana** Y. H. Zhang. var. nov.

A var. *stenantha* recedit floribus majoribus, corollis 3.5—4cm longis, foliis caulinis superioribus et rameis conspicue angustioribus, oblongo-lanceolatis vel anguste oblongis, 4.5—7cm longis, 0.6—1.8 cm latis.

Zhejiang (浙江): Longquan (龙泉), Jushui (菊水), 1965, X 14, P. L. Chiu (裘宝林) 1078 (holotypus, HZ BG).

Fujian (福建): 地点不详, Y. T. Lin 11992 (FJTU); Shaxian (沙县), Xingtifeng (牲天峰), Q. L. Chen (陈青莲) 180 (FJTU).

本变种与原变种 var. *stenantha* 不同在于花较大，花冠长 3.5—4cm (原变种花冠长约 2.5cm)，茎上部与分枝上的叶明显较窄，长圆状披针形或狭长圆形，长 4.5—7 cm，宽 0.6—1.8cm.

张渝华(浙江医学研究院) Zhang Yuhua (Zhejiang Academy of Medicine, Hangzhou)

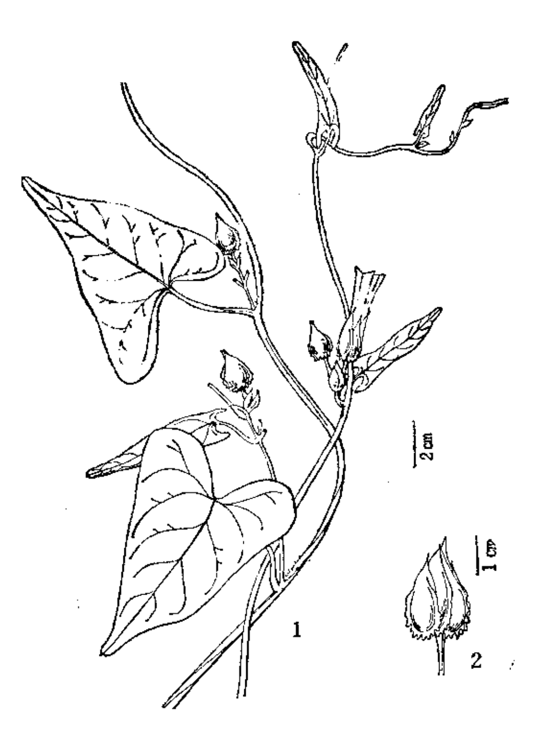


图 1　大花心萼薯 *Anisea stenantha* (Dunn) Ling var. *macrostephana*　1. 植株的一部分 a part of habit;　2. 蒴果 capsule (immature).